

INFORME DE ENSAYO N° 36.341 - LZA | FECHA DE EMISIÓN: 23 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	: Contratista	CAMIÓN	: N.R.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	: H25(90)20/6	S.S. N°	: 9427
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	: N.D.	MEZCLADO	: Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	: Vibrado		
HORMIGÓN COLOCADO EN	: Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector sur, 5° piso, Block N° I1		

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	: 048		
MUESTREO EFECTUADO POR	: INSPECTOR IDIEM Pablo Fernández	T° AMBIENTE	: N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	: 32407	T° HORMIGÓN	: N.S. °C
FECHA DE MUESTREO	: 25 de Mayo de 2005	HORA	: 16:35
ASENTAMIENTO (cm)	: 6,0		
PROBETAS EMPLEADAS	: Cúbica de 15 cm	COLADA	: 7,0 m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	: Vibrada		
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	: Cubierta plástica		
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	: 27 de Mayo de 2005		
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	: Bajo agua		

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	224	213
2	28	2.360	302	287
3	28	2.350	301	286

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYO N° 36.259 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 1 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	:	Planta Ready Mix Norte	CAMIÓN	:	-
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	:	H25	S.S. N°	:	9321
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	:	N.D.	MEZCLADO	:	Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	:	Vibrado			
HORMIGÓN COLOCADO EN	:	Losa ,entre ejes F, G, 1 y 2; sector sur, Block N°I1			

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	:	043			
MUESTREO EFECTUADO POR	:	INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza	T° AMBIENTE	:	N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	:	32323	T° HORMIGÓN	:	N.S. °C
FECHA DE MUESTREO	:	3 de Mayo de 2005	HORA	:	11:30
ASENTAMIENTO (cm)	:	9,0			
PROBETAS EMPLEADAS	:	Cúbica de 15 cm	COLADA	:	9,0 m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	:	Vibrada			
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	:	Cubierta plástica			
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	:	4 de Mayo de 2005			
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	:	Bajo agua			

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	261	248
2	28	2.340	337	320
3	28	2.350	341	324

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,

Arica, 03 AGO 2005

L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA — UNIVERSIDAD DE CHILE — IDIEM

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 3 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 281933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl





INFORME DE ENSAYO N° 36.471 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 13 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	: Contratista	CAMIÓN	:	N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	: H25(90)20/6	S.S. N°	:	9532
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	: N.D.	MEZCLADO	:	Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	: Vibrado			
HORMIGÓN COLOCADO EN	: Losa, entre ejes F, G, 1 y 2, sector oriente, 4° piso, Block N° J1.			

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	: 050		
MUESTREO EFECTUADO POR	: INSPECTOR IDIEM Pablo Férnandez	T° AMBIENTE	: N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	: 32580	T° HORMIGÓN	: N.S. °C
FECHA DE MUESTREO	: 13 de Junio de 2005	HORA	: 16:35
ASENTAMIENTO (cm)	: 10,0		
PROBETAS EMPLEADAS	: Cúbica de 15 cm	COLADA	: 8,0 m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	: Apisonada		
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	: Cubierta plástica		
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	: 15 de Junio de 2005		
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	: Bajo agua		

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	281	267
2	28	2.380	334	317
3	28	2.380	346	329

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01





INFORME DE ENSAYO N° 36.486 - LZA | FECHA DE EMISIÓN: 18 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, sector central, sala hidropack

CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9541
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 051
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32555
FECHA DE MUESTREO : 16 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 7,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 17 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 12:45
COLADA : 5,0 m^3

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
1	3	2.350	242	230
2	3	2.360	252	239
3	7	2.330	288	274
4	7	2.330	274	260
5	28	2.340	309	294
6	28	2.330	304	289

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

03 AGO. 2005

Arica, ...

L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA — UNIVERSIDAD DE CHILE — IDIEM

ARMANDO SANCHEZ ... NOTARIO PUBLICO ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01





INFORME DE ENSAYO N° 36.373 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 1 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	:	Contratista	CAMIÓN	:	N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	:	H25/90/20/6	S.S. N°	:	9447
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	:	N.D.	MEZCLADO	:	Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	:	Vibrado			
HORMIGÓN COLOCADO EN	:	Losa, entre Ejes C, D, 2 y 3, sector sur, 3° piso, Block J3			

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	:	049			
MUESTREO EFECTUADO POR	:	INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza	T° AMBIENTE	:	N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	:	32486	T° HORMIGÓN	:	N.S. °C
FECHA DE MUESTREO	:	30 de Mayo de 2005	HORA	:	11:50
ASENTAMIENTO (cm)	:	9,5			
PROBETAS EMPLEADAS	:	Cúbica de 15 cm	COLADA	:	8,0 m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	:	Vibrada			
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	:	Cubierta plástica			
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	:	31 de Mayo de 2005			
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	:	Bajo agua			

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.360	273	259
2	28	2.360	364	346
3	28	2.350	348	331

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

ARMANDO SÁNCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.122 - L.Z.A.

S.S. N° 9139	Arica, 09 de mayo de 2005.	hoja 1/2

REFERENTE A	:	Ensayos de arena.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION	:	Avda. Ignacio de Loyola s/n- Arica
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1. ENSAYO SOLICITADO: Granulometría y sales solubles totales.

2. IDENTIFICACION DECLARADA DE LA MUESTRA:
Arena pozo Bottai, sector Acha.

Lugar de muestreo	: Pozo Bottai, sector Acha.
Volumen controlado	: N.d.
Muestras tomadas por	: Solicitante.
Fecha y hora de ingreso a laboratorio	: 28-03-2005 11:54. Muestras ingresadas a laboratorio por Solicitante.

3. NORMAS DE REFERENCIA:
Manual de Carreteras, Volumen 8, Método 8.102.1. Suelos: Método para determinar la Granulometría. LNV (105).
NCh 1444/1.Of 1980 Aridos para morteros y hormigones – Determinación de sales – Parte 1: Determinación de cloruros y sulfatos.

4. RESULTADOS DE ENSAYOS SOLICITADOS

4.1 Granulometría (porcentaje que pasa en peso)

Tamiz ASTM	Abertura (mm)	Muestra
2"	50,8	
1½"	38,1	
1"	25,4	
3/4"	19,0	
1/2"	12,5	
N° 4	4,75	100
N° 8	2,36	99
N° 16	1,18	86
N° 30	0,60	48
N° 50	0,30	14
N° 200	0,15	3

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: labzoari@idiem.uchile.cl





4.2 Análisis Químico

Muestra	Cloruros	Sulfato
	$KgCl^-$ /kg árido	Kg SO_4^{-2}/ kg árido
Arena	2,4714 x 10^{-4}	6,5563 x 10^{-5}

Nota:

a) N.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES – UNIVERSIDAD DE CHILE – Laboratorio Zonal ARICA

P MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa.

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: labzoari@idiem.uchile.cl





INFORME DE ENSAYO N° 36.282 - LZA	FECHA DE EMISIÓN: 6 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA	:	C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN	:	Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO	:	Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR	: Planta Ready Mix Norte	CAMIÓN	:	N.R.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN	: H25(90)20/6	S.S. N°	:	9351
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA	: N.D.	MEZCLADO	:	Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA	: Vibrado			
HORMIGÓN COLOCADO EN	: Losa ,entre ejes A, B, 2 y 3; sector suroeste, Block N° I4			

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	: 045		
MUESTREO EFECTUADO POR	: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza	T° AMBIENTE	: N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N°	: 32338	T° HORMIGÓN	: N.S. °C
FECHA DE MUESTREO	: 9 de Mayo de 2005	HORA	: 11:15
ASENTAMIENTO (cm)	: 11,0		
PROBETAS EMPLEADAS	: Cúbica de 15 cm	COLADA	: 7,0 m^3
COMPACTACIÓN DE PROBETAS	: Apisonada		
CURADO DE PROBETAS EN OBRA	: Cubierta plástica		
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.	: 10 de Mayo de 2005		
CURADO DE PROBETAS EN LAB.	: Bajo agua		

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	270	257
2	28	2.360	319	303
3	28	2.350	337	320

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

ARMANDO SANCHEZ R. NOTARIO PUBLICO ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01





INFORME DE ENSAYO N° 36.271 - LZA | FECHA DE EMISIÓN: 3 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Planta Ready Mix Norte
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector norte, Block N° J1

CAMIÓN : N.R.
S.S. N° : 9339
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 044
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32331
FECHA DE MUESTREO : 5 de Mayo de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 8,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 6 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 11:45
COLADA : 7,0 m^3

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m^3)	Cúbica 15 cm (kgf/cm^2)	Cúbica 20 cm (kgf/cm^2)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	221	210
2	28	2.350	286	272
3	28	2.350	280	266

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

03 AGO. 2005

Arica, ...

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

ARMANDO SANCHEZ NOTARIO PUBLICO ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58)231938 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl





INFORME DE ENSAYO Nº 35.393 - L.Z.A. Arica, 30 de noviembre de 2004

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESION	Pág.1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H.. Lomas de Miramar II	
UBICACION	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 29722 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 10 27 09:40

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 7,0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa radier Block G.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 6,0 (m^3)

	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento :	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1 :	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2 :	n.d		--
Arena :	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo	n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 11 03	7	2.280	223	212
2004 11 24	28	2.290	286	272
2004 11 24	28	2.300	286	272
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				272

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales – Universidad de Chile – Laboratorio Zonal Arica

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ NOTARIO PUBLICO ARICA

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzoari@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.397 - L.Z.A. Arica, 30 de noviembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 4 probetas para ensayos a 3(1); *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 29750 Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- Tipo de hormigón: H25

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - M.R.S. Fecha y hora de muestreo: 2004 10 28 12:40

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión Nº -- Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Apisonado Docilidad: 14,0 (cm) Aspecto: Fluído

Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 3 entre Ejes F y G, Block E.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA Colada: n.d. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		t. máx. 3/4" Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 11 02	5	2.310	172	163
2004 11 04	7	2.310	185	176
2004 11 25	28	2.300	261	248
2004 11 25	28	2.310	247	235
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				242

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES UNIVERSIDAD DE CHILE Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ R. NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYO Nº 35.442 - L.Z.A.

Arica, 06 de Diciembre de 2004

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31872 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 11 05 15:25

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 7,0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Cimiento Eje 1 entre Ejes J e I, Block F.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 7,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 12	7	2.310	226	215
2004 12 03	28	2.320	292	277
2004 12 03	28	2.310	306	291
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				284

OBSERVACIONES:

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA

3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal — ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

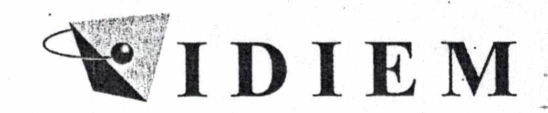
VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ R. — NOTARIO PUBLICO — ARICA





INFORME DE ENSAYO Nº 35.571 - L.Z.A. Arica, 30 de Diciembre de 2004

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESION	Pág.1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACION	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31931 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 12 01 18:45

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 8.0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 2do piso Eje 2 entre Ejes G y H Block F_2.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 5,0 (m^3)

	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento :	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1 :	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2 :	n.d		--
Arena :	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo	n.d		Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 12 08	7	2.340	225	242
2004 12 29	28	2.330	353	336
2004 12 29	28	2.320	344	327
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				332

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal — ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR-01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzoari@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.454 - L.Z.A. Arica, 09 de diciembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION	Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31878 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 11 09 13:27

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 10,0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa radier sector noreste Block E.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 4,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 11 16	7	2.320	207	197
2004 12 07	28	2.310	272	258
2004 12 07	28	2.320	281	267
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				263

OBSERVACIONES:

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA

3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES – UNIVERSIDAD DE CHILE – Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzonari@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.469 - L.Z.A. Arica, 16 de diciembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31889 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 11 11 18:35

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 9,0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 1er piso sector sur Eje G entre Ejes 2 y 3, Block G.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 3,5 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 11 18	7	2.300	274	260
2004 12 09	28	2.320	346	329
2004 12 09	28	2.350	333	316
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				323

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista.

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SÁNCHEZ RISI — NOTARIO PUBLICO

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlzona@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.489 - L.Z.A. Arica, 15 de diciembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION — Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H.. Lomas de Miramar II
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31890 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25/90/20/8
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 11 12 17:35

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 10(cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 1er piso Eje 1 entre Eje I y J ,Block G.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 7,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 11 19	7	2.330	262	249
2004 1210	28	2.310	290	276
2004 12 10	28	2.330	283	269
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				273

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES – UNIVERSIDAD DE CHILE – Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

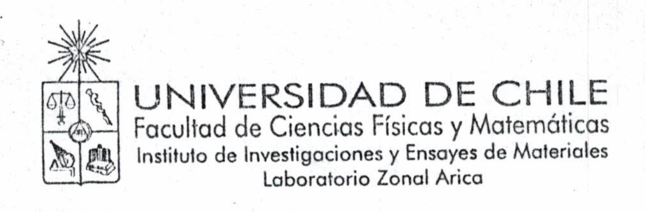
MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO ... NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYO Nº 35.499 - L.Z.A.

Arica, 15 de diciembre de 2004

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H.. Lomas de Miramar II
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh . 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31896 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25/90/20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 11 16 17:55

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 8.0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 1er piso sector sur entre los Ejes 1; 2 ; H y G Block G

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 7,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 11 23	7	2.340	308	293
2004 12 14	28	2.340	367	349
2004 12 14	28	2.350	358	340
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				345

OBSERVACIONES:

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA

3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista.

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI — NOTARIO PUBLICO

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzon@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.527 - L.Z.A. Arica, 20 de diciembre de 2004

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31904 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25/90/20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 11 19 16:55

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 7.0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 1er piso, sector Norte entre Ejes J, I, 1 y 2. Block E1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 7,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 11 26	7	2.290	237	225
2004 12 17	28	2.300	306	291
2004 12 17	28	2.290	308	293
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				292

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal — ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI — NOTARIO PUBLICO — ARICA

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzoan@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.546 - L.Z.A. Arica, 28 de Diciembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION	Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31910 Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 11 24 16:40

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión Nº -- Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 6.0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 2do. piso Eje 3 entre Ejes J y H Block G.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA Colada: 7,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 12 01	7	2.310	234	222
2004 12 22	28	2.320	324	308
2004 12 22	28	2.300	310	295
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				302

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES UNIVERSIDAD DE CHILE Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzoari@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.552 - L.Z.A. Arica, 28 de Diciembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION — Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28(2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31916 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 11 26 16:50

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 8.0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 1er piso entre Ejes J, H, 1 y 2, Block F1

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 8,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 12 03	7	2.320	239	228
2004 12 24	28	2.320	297	282
2004 12 24	28	2.320	306	291
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				287

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES – UNIVERSIDAD DE CHILE – Laboratorio Zonal – ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales
Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYO N° 35.553 - L.Z.A. Arica, 28 de Diciembre de 2004

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28(2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31917 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 11 26 18:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 10.0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 2do piso Eje 2 entre Ejes I y J, Block E1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 5,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 12 03	7	2.320	190	181
2004 12 24	28	2.310	258	245
2004 12 24	28	2.310	247	235
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				240

OBSERVACIONES:

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA

3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal — ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI — NOTARIO PUBLICO — ARICA





INFORME DE ENSAYO Nº 35.570 - L.Z.A. Arica, 30 de Diciembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31930 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25/90/20/6

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 12 01 17:30

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 8.0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 2do. piso entre Ejes J, I, 2 y 3, Block G_1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 7,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 12 08	7	2.350	253	241
2004 12 29	28	2.350	340	323
2004 12 29	28	2.340	342	325
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				324

OBSERVACIONES:

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA

3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES - UNIVERSIDAD DE CHILE - Laboratorio Zonal

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

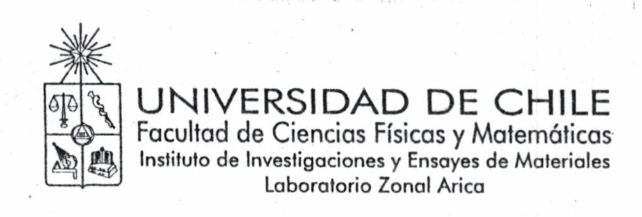
VERSION: 01 LZA –FOR -01

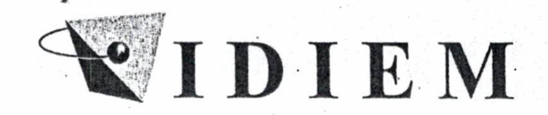
El Notario que suscribe, certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzoan@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.584 - L.Z.A.

Arica, 04 de Enero de 2005

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31943 | Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- | Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. | Fecha y hora de muestreo: 2004 12 03 16:55

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. | Camión Nº -- | Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado | Docilidad: 8.0 (cm) | Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 2do. piso entre Ejes J, I, 1 y 2, Block E-1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 7,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 12 10	7	2.330	243	231
2005 01 03	31	2.340	308	293
2005 01 03	31	2.340	317	301
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				297

OBSERVACIONES:
1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA
3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal — ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

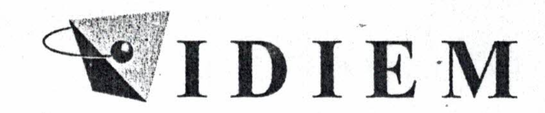
VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYO Nº 35.586 - L.Z.A. Arica, 04 de Enero de 2005

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II. .
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de *3* probetas para ensayos a *7(1) y 28 (2)* días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31944 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Correlativo de obra Nº : -- — Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. — Fecha y hora de muestreo: 2004 12 03 17:10

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 8.0 (cm) — Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Fundación, Eje 3 entre Ejes G y H, Block H_2.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 7,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		--
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2004 12 10	7	2.320	253	241
2005 01 03	31	2.330	312	297
2005 01 03	31	2.320	310	295
Resistencia media de probetas a 28 días de edad				296

OBSERVACIONES:

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM –LZA

3.- n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal — ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

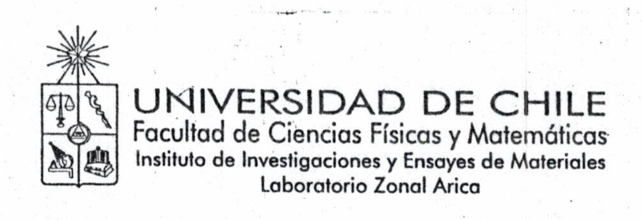
VERSION: 01 LZA –FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista.

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzoari@entelchile.net


UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales
Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYOS N° 35.810 LZA

Fecha: Arica, 18 de febrero de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 18:30 y 19:30 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA
NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio N° --
Resistencia especificada: fc 200 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco N°: 32035
Tipo de hormigón: H20(90)20/8
Correlativo de obra N° : --
Fecha y hora muestreo: 2005 01 20 18:50

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 8,0 (cm) Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA
Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado
Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda
Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 5to piso, Eje N° 2 entre Ejes G y H, Block F2

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 5,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava	:	n.d.		Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2005 01 27	7	2.350	226,5	64.160	283	269
2005 02 17	28	2.340	226,5	78.464	346	329
2005 02 17	28	2.340	225,0	75.419	335	318
						324

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de ϕ = 15 cm y h = 30 cm)
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.
c) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE Laboratorio Zonal ARICA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

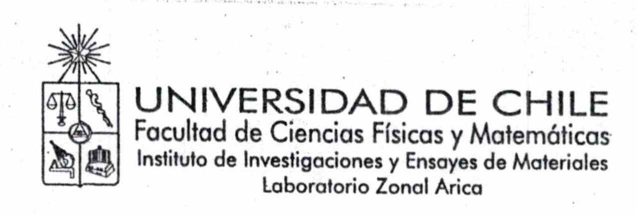
MAM/sam

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SÁNCHEZ NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYOS Nº 35.812 LZA

Fecha: Arica, 19 de febrero de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 16:00 h

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio Nº 8879	Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32037	Tipo de hormigón: H25(90)20/8
Correlativo de obra Nº : --	Fecha y hora muestreo: 2005 01 21 16:00
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.	Camión Nº -- / Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado	Docilidad: 7,0 (cm) / Aspecto: plástico
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA	Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado	Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda	Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 5to piso, entre Ejes H, J, 2 y 3, Block E1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 5,0 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava	:	n.d.		Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2005 01 28	7	2.360	226,5	55.990	247	235
2005 02 18	28	2.360	226,5	66.206	292	278
2005 02 18	28	2.350	228,0	67.229	295	280
Resistencia media de probetas a 28 días						279

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de ϕ = 15 cm y h = 30 cm)
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.
c) n.d. : No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES - UNIVERSIDAD DE CHILE - Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/sam

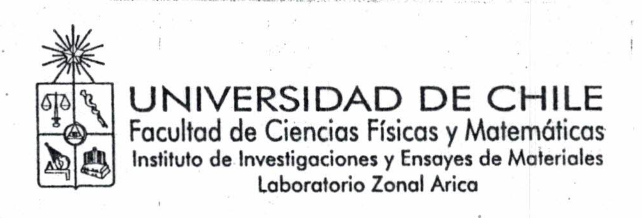
Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzoari@entelchile.net





INFORME DE ENSAYOS Nº 35.835 – L.Z.A

Fecha Arica, 25 de febrero de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 17:00 y 17:30 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio Nº 8903 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32047 — Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra Nº : -- — Fecha y hora muestreo: 2005 01 27 17:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 6,0 — Aspecto: Plástico

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 4 piso entre Ejes G, H, 1 y 2; Block H2.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 6,0(m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava	:	n.d.		Chancado Dn 20 (mm) Áridos del Norte.
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2005 02 03	7	2.330	228,0	50.900	223	212
2005 02 24	28	2.340	228,0	65.183	286	272
2005 02 24	28	2.340	228,0	67.229	295	280
						276

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de ϕ = 15 cm y h = 30 cm)
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.
c) n.d.: No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

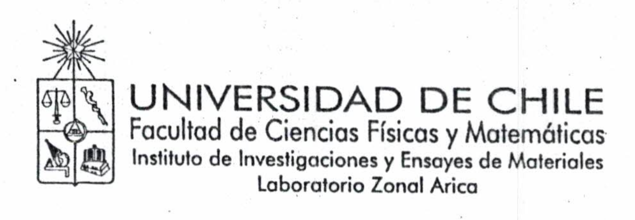
MAM/sam

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI — NOTARIO PUBLICO — ARICA



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales
Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYOS Nº 35.868 - LZA

Fecha: Arica, 03 de Marzo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 17:30 y 18:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA | **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.**

Solicitud de servicio N° 8927
Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco N°: 32065
Tipo de hormigón: H25
Correlativo de obra N° : –
Fecha y hora muestreo: 2005 02 02 18:15

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.
Camión N° –
Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado
Docilidad: 7,0 (cm)
Aspecto: Pedregoso

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA
Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado
Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda
Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 5to piso, Eje 3 entre Ejes G y H; Block H - 2.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 4,5 (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.	n.d.	
Grava 1	:	n.d.	n.d.	
Grava 2	:	n.d.	n.d.	
Arena	:	n.d.	n.d.	
Aditivo	:	n.d.	n.d.	

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2005 02 09	7	2.330	226,5	59.553	263	250
2005 03 02	28	2.330	226,5	76.406	337	320
2005 03 02	28	2.330	228,0	77.435	340	323
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						322

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de ϕ = 15 cm y h = 30 cm)
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.
c) n.d. : No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES — UNIVERSIDAD DE CHILE — Laboratorio Zonal — ARICA

P MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/ioa

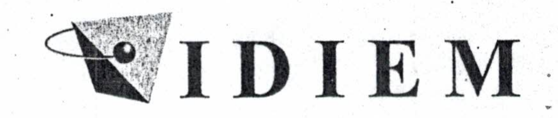
Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ — NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.024 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.**

Solicitud de servicio Nº 9083 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32251 — Tipo de hormigón: H25
Correlativo de obra Nº : 35 — Fecha y hora muestreo: 14 03 2005 17:10

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Apisonado — Docilidad: 8,0 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 2 entre Ejes C y D, Block I.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 4,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) río San José.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Pozo Bottal
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
21 03 2005	7	2.320	228	64.160	281	267
11 04 2005	28	2.330	227	81.552	360	342
11 04 2005	28	2.330	228	82.582	362	344
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						343

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE IDIEM L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO

Versión: 2 LZA-FOR-01





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.067 - LZA

Fecha: Arica, 11 de Marzo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 17:00 y 17:30 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA
NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.**

Solicitud de servicio Nº 8970	Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32090	Tipo de hormigón: H25
Correlativo de obra Nº : –	Fecha y hora muestreo: 2005 02 10 17:30
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.	Camión Nº – Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Apisonado	Docilidad: 8,0 (cm) Aspecto: Blando
Ensayos realizados en: IDIEM – LZA	Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado	Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda	Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 6° piso entre ejes G, H, 1 y 2, sector norte, Block G.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA Cantidad	Unidad	Colada: n.d. (m^3) Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		POLPAICO
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Pozo Carrera.
Grava 2	:	–		–
Arena	:	n.d.		Pozo Carrera.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
2005 02 17	7	2.330	225,0	57.008	253	240
2005 03 10	28	2.330	226,5	70.299	310	295
(*)						
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						295

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
c) (*)Probeta y molde cúbico dañados en obra.
d) n.d. : No declarado.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSAYES DE MATERIALES · UNIVERSIDAD DE CHILE · Laboratorio Zonal · ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/sam

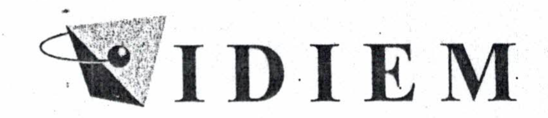
Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ R. NOTARIO PUBLICO ARICA

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYOS Nº 36.093 - LZA Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 16:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA
NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza C.**

Solicitud de servicio Nº 9153	Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32244	Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra Nº : 36	Fecha y hora muestreo: 30 03 2005 16:25

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.	Camión Nº --	Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado	Docilidad: 5,5 (cm)	Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA	Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado	Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda	Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso entre Ejes A, B, 2 y 3, Block I_4.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA		Colada: 5,0. (m³)
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm²) b) 20 (cm) arista
06 04 2005	7	2.340	227	59.044	261	248
27 04 2005	28	2.340	227	76.444	338	321
27 04 2005	28	2.340	227	75.419	333	316
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						319

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.150 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 15:00 y 16:00h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila.**

Solicitud de servicio Nº 9184 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32163 — Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra Nº : 37 — Fecha y hora muestreo: 05 04 2005 16:35

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Apisonado — Docilidad: 7,0 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso, entre Ejes C, D, 1 y 2, Block I_3

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 5,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
12 04 2005	7	2.340	227	52.936	234	222
03 05 2005	28	2.350	227	67.229	297	282
03 05 2005	28	2.350	225	65.183	290	275
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						279

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE — L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA — IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.168 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio Nº 9210	Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32266	Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra Nº : 38	Fecha y hora muestreo: 12 04 2005 11:30
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.	Camión Nº – Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado	Docilidad: 8,0 (cm) Aspecto: Blando
Ensayos realizados en: IDIEM – LZA	Método densidad aparente: masa / (S ·h)
Método de curado: Cámara de curado	Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda	Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa radier entre Ejes F, G, 1 y 2, sector este, Block I_1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 8,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	–		–
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.320	225	65.183	290	275
10 05 2005	28	2.320	227	73.371	324	308
10 05 2005	28	2.310	227	74.395	328	312
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						310

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO ... ARICA





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.170 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

Pág.1/1

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:00 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio Nº 9216 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32268 — Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra Nº : 39 — Fecha y hora muestreo: 12 04 2005 17:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 6,5 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 2do. Piso entre Ejes C, D, 1 y 2, sector oeste, Block I_1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 5,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.340	227	66.200	292	278
10 05 2005	28	2.330	228	78.464	344	327
10 05 2005	28	2.330	227	82.582	365	346
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						337

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.206 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN — Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	*Nora Iglesias s/n.*
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, *solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 18:00 y 18:30 h.*

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza Crisosto.**

Solicitud de servicio Nº 9260 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32293 — Tipo de hormigón: H25(90)20/8
Correlativo de obra Nº : 41 — Fecha y hora muestreo: 20 04 2005 18:12

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº – — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado — Docilidad: 10,0 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 2do. Piso Eje 2, entre Ejes F y G, Block I_1.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA Cantidad	Unidad	Colada: 7,0. (m^3) Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	–		–
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	Resistencia (kgf/cm^2) b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.300	225	39.879	177	168
18 05 2005	28	2.290	225	51.918	231	219
18 05 2005	28	2.300	225	53.954	240	228
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						224

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

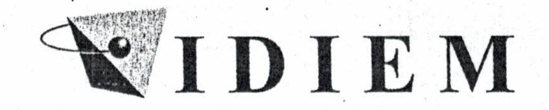
Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO ARICA

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYOS Nº 36.207 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN — Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACIÓN	:	*Nora Iglesias s/n.*
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, *solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 15:30 h.*

2 NORMAS DE REFERENCIA
NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA — **MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.**

Solicitud de servicio N° 9255 — Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco Nº: 32175 — Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra Nº : 42 — Fecha y hora muestreo: 20 04 2005 16:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. — Camión Nº -- — Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Apisonado — Docilidad: 6,0 (cm) — Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA — Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado — Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda — Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa entre Ejes A, B, 2 y 3, 2do. Piso, Block J_4.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA — Colada: 3,0. (m^3)

		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	--		--
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2) a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.320	227	58.026	256	243
18 05 2005	28	2.320	227	70.299	310	295
18 05 2005	28	2.320	227	67.229	297	282
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						289

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

UNIVERSIDAD DE CHILE L.Z.A Laboratorio Zonal ARICA IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

ARMANDO SANCHEZ RISI NOTARIO PUBLICO ARICA